This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT:
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.



From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

.

Assistant Commissioner for Patents United States Patent and Trademark Office

Box PCT

Washington, D.C.20231 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year)

24 October 2000 (24.10.00)

in its capacity as elected Office

International application No. PCT/EP00/02501

CT/EP00/02501 M4086P-PCT

International filing date (day/month/year) 21 March 2000 (21.03.00) Priority date (day/month/year)
23 March 1999 (23.03.99)

Applicant's or agent's file reference

Applicant

HOFMANN, Knut et al

1.	The designated Office is hereby notified of its election made:
	X in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
	27 September 2000 (27.09.00)
	in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
,	The election X was
2.	was not
	made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Charlotte ENGER

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

VERTRA-ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M4086P-PCT		er die Übermittlung des internationalen is (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
207/72 20/20523	(Tag/Monat/Jahr)	22/02/1000
PCT/EP 00/02501	21/03/2000	23/03/1999
METZELER AUTOMOTIVE PROFILE	ES GMBH et al.	
Dieser internationale Recherchenbericht wurd Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem In		de erstellt und wird dem Anmelder gemäß
, ,	aßt insgesamt <u>2</u> Blätter. weils eine Kopie der in diesem Bericht genan	nten Unterlagen zum Stand der Technik bei.
Grundlage des Berlchts		_
	rnationale Recherche auf der Grundlage der pereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nic er	
Die internationale Recherch Anmeldung (Regel 23.1 b))	e ist auf der Grundlage einer bei der Behörde durchgeführt worden.	e eingereichten Übersetzung der internationalen
	n Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/o Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das	der Amlnosäuresequenz ist die internationale
	Idung in Schriflicher Form enthalten ist.	
zusammen mit der internation	onalen Anmeldung in computerlesbarer Form	eingereicht worden ist.
bei der Behörde nachträglic	h in schriftlicher Form eingereicht worden ist.	
bei der Behörde nachträglic	h in computerlesbarer Form eingereicht word	en ist.
	hträglich eingereichte schriftliche Sequenzpro im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorg	otokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der elegt.
Die Erklärung, daß die in co wurde vorgelegt.	mputerlesbarer Form erfaßten Informationen	dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen,
2. Bestimmte Ansprüche hal	ben sich als nicht recherchierbar erwieser	n (siehe Feld I).
3. MangeInde Einheitlichkeit	der Erfindung (siehe Feld II).	
Hinsichtlich der Bezelchnung der Erfin	dung	
wird der vom Anmelder eing	gereichte Wortlaut genehmigt.	
wurde der Wortlaut von der	Behörde wie folgt festgesetzt:	
Hinsichtlich der Zusammenfassung		
wurde der Wortlaut nach Re	gereichte Wortlaut genehmigt. egel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fa e innerhalb eines Monats nach dem Datum d ellungnahme vorlegen.	
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen	ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlich	nen: Abb. Nr
wie vom Anmelder vorgesch	nlagen	keine der Abb.
weil der Anmelder selbst ke	ine Abbildung vorgeschlagen hat.	
weil diese Abbildung die Erl	indung besser kennzeichnet.	

ternationales Aktenzeichen PCT/EP 00/02501

A. KLASSI IPK. 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES E 05F 15/00 B60J10/00			
Noob dor In	temationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	acifikation und der IDM	·	
	RCHIERTE GEBIETE	SSIIRAUGTUIG GETTER		
	rter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymb	ole)		
IPK 7	E05F B60J H01H			
Recherchie	rte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, s	oweit diese unter die recherchierten Gebiete	fallen	
Während de	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (f	Name der Datenbank und evtl. verwendete	Suchbegriffe)	
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN			
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	pe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	
	3			
А	FR 1 549 640 A (LUCAS) 13. Dezember 1968 (1968-12-13) Seite 2, Zeile 27 - Zeile 39; Abl	oildungen	1	
А	US 3 056 628 A (GOLDE) 2. Oktober 1962 (1962-10-02) Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 31; Abl	oildungen	1	
	·			
	ere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu	X Siehe Anhang Patentfamilie		
 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "Nemeldedatum veröffentlicht worden ist "Nemeldedatum veröffentlicht worden ist "Nemeldedatum veröffentlicht worden ist "X" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einen anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichtung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlichtung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlichtung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlichtung der Brinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung van allein aufgrund dieser Veröffentlichung richt kollidiert, sondem nur zum Verstandnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung verifinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die b				
	Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Re	cherchenberichts	
2	2. Juni 2000	03/07/2000		
Name und f	Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bediensteter		
	NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Van Kessel, J		

NT RNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

hternational Application No PCT/EP 00/02501

٠	Paterit document cited in search repor	t	Publication date		atent family member(s)	Publication date
	FR 1549640	A	13-12-1968	ES GB US	348198 A 1198439 A 3465476 A	01-03-1969 15-07-1970 09-09-1969
	US 3056628	Α	02-10-1962	NONE		

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9	19	3	70	18	3
[1 (70	\circ	_/

Applicant's or agent's file reference M4086P-PCT	FOR FURTHER ACT	ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)				
International application No. PCT/EP00/02501	International filing date 21 March 2000		Priority date (day/month/year) 23 March 1999 (23.03.99)			
International Patent Classification (IPC) or n E05F 15/00	International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC					
Applicant METZ	Applicant METZELER AUTOMOTIVE PROFILES GMBH					
 This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. This REPORT consists of a total of sheets, including this cover sheet. This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). 						
These annexes consist of a total of sheets.						
3. This report contains indications relat	ing to the following items	:	FEB 2 1 2002			
I Basis of the report			GROUP 3600			
	of opinion with regard to	novelty, inventive s	tep and industrial applicability			
IV Lack of unity of inv	vention					
V Reasoned statemen citations and explan	t under Article 35(2) with nations supporting such sta	regard to novelty, i	nventive step or industrial applicability;			
VI Certain documents	cited		CELL			
VII Certain defects in the	he international application	n	LEBI5 ED			
Certain defects in the international application VIII Certain observations on the international application						
Date of submission of the demand		ate of completion o	f this report			
27 September 2000 (27.0	09.00)	16 N	March 2001 (16.03.2001)			
Name and mailing address of the IPEA/EP	A	uthorized officer				
Facsimile No		alenhone No				

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/02501

I. Basis of the report		
This report has been drawn under Article 14 are referred to	on the basis of (Replacement sheet to in this report as "originally filed	ets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):
the internationa	al application as originally filed.	
the description,	pages	, as originally filed,
	pages	, filed with the demand,
	pages	, filed with the letter of,
	pages	, filed with the letter of
the claims,	Nos	, as originally filed,
	Nos.	_ , as amended under Article 19,
	Nos.	_ , filed with the demand,
	Nos.	_ , filed with the letter of ,
	Nos	, filed with the letter of
the drawings,	sheets/fig	, as originally filed,
	sheets/fig	_ , filed with the demand,
	sheets/fig	, filed with the letter of,
	sheets/fig	, filed with the letter of
2. The amendments have result	ted in the cancellation of:	
the description,	pages	
the claims,	Nos	
the drawings,		
3. This report has been e to go beyond the discl	stablished as if (some of) the ar osure as filed, as indicated in the	nendments had not been made, since they have been considered be Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
4. Additional observations, if n	ecessary:	
		•

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/02501

V .	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1.	Statement			
	Novelty (N)	Claims	1-9	YES
		Claims		NO NO
	Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
		Claims		NO
	Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
		Claims		NO NO

2. Citations and explanations

Claim 1:

Page 1 of the description of prior art document DE-C1-197 20 713 shows a profiled joint with a switch and an electrical conductor as in the preamble of Claim 1. Problem addressed: To reduce the weight and space requirement of the joint.

Solution: The conductor is formed as a carrier, flange or frame as in the characterizing part of Claim 1. Such a joint has no precedent in the prior art.

Claims 2-9:

Claims 2-9 are dependent on Claim 1 and therefore likewise fulfil PCT requirements for novelty and inventive step.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

International application No.
PCT/EP 00/02501

VII.	Certain defects in the international application	
------	--	--

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite FR-A-1 549 640 or indicate the relevant prior art disclosed therein.

MAN

VERTRA UBER DIE INTERNATIONALE ZU MMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERIGER

REC'D 20 MAR 2001

PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Alternatishan das Ammaldans adas Amusika	=	
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	WEITERES	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationaler
M4086P-PCT	VORGEHEN	vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmelded (Tag/Monat/Jahr)	atum Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
PCT/EP 00/02501	21/03/2000	23/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) od	ler nationale Klassifikation u	and IPK
	E05F15/00	
Anmelder		
METZELER AUTOMOTIVE PROF	ILES GMBH et al.	
 Der internationale vorläufige Prüfu Behörde erstellt und wird dem Ann 		nit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten ermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgess	amt Blätter eins	schließlich dieses Deckblatts.
Zeichnungen, die geändert wur	den und diesem Bericht zug	ndelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/od runde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenom- 07 der Verwaltungsvorschriften zum PCT)
Diese Anlagen umfassen insgesamt	Blätter.	
3. Dieser Bericht enthält Angaben un	d die entsprechenden Seiten	zu folgenden Punkten:
I X Grundlage des Berichts		
II Priorität		
III Keine Erstellung eines (Gutachtens über Neuheit, er	finderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
IV Mangelnde Einheitlichk	eit der Erfindung	
		lich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der ärungen zur Stützung dieser Feststellung
VI Bestimmte angeführte U	Unterlagen	
VII ▼ Bestimmte Mängel der	internationalen Anmeldung	
	en zur internationalen Anme	eldung
VIII Bestimmer Bemerkunge	Lu mainmainn i bini	P
Datum der Einreichung des Antrags	T I	Datum der Fertigstellung dieses Berichts
27/09/2000		1 6. 03. 01 CRASCHES PAVENT
Name und Postanschrift der mit der interna	tionalen vorläufigen B	Bevollmächtigter Bediensteter
Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+ 49-89) 2399-0, Tx: 52. Fax: (+ 49-89) 2399-4465	3656 epmu d	T. Alexapoulos
Formblatt PCT/IPEA/409 (Deckblatt)(Juli 19	998) (01/03/	(2001)

Internationales Aktenzeichen

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

PCT/EP00/02501

I.	Grune	llage c	ies E	3eric	hts
----	-------	---------	-------	-------	-----

1.		, gelte		rf der Grundlage (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt a ses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihn	
		团	der internationa	len Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassu	ung
			der Beschreibur	ng, Seite	in der ursprünglich eingereichten Fassung
				Seite	, eingereicht mit dem Antrag
				Seite	, eingereicht mit Schreiben vom
			der Ansprüche,	Nr.	in der ursprünglich eingereichten Fassung
				Nr.	in der nach Artikel 19 geänderten Fassung
				Nr.	, eingereicht mit dem Antrag
				Nr.	, eingereicht mit Schreiben vom
			der Zeichnunge	n, Blatt / Abb.	in der ursprünglich eingerelchten Fassung
				Blatt / Abb.	, eingereicht mit dem Antrag
				Blatt / Abb.	, eingereicht mit Schreiben vom
2.	Aufgrur	nd der	Ānderungen sind	l folgende Unterlagen fortgefallen:	
			Beschreibung:	Seite	
			Ansprüche:	Nr.	
			Zeichnungen:	Blatt / Abb.	
3.		ange		e Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erste en nach Auffassung der Behörde über den Offenbarung 70.2 c)).	
4.	Etwaio	e zusä	itzliche Bemerkur	ngen:	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

PCT/EP00/02501

Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ansprüche	1-9	JA
	Ansprüche	•	NEIN
Erfinderische Tätigkeit	Ansprüche	1-9	JA
	Ansprüche		NEIN
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ansprüche	1-9	JA
•	Ansprüche		NEIN

2. Unterlagen und Erklärungen

Anspruch 1:

Stand der Technik DE 19720713 C1, Seite 1 der Beschreibung zeigt ein Dichtungsprofil mit einem Schalter und einen elektrischen Leiter wie im Oberbegriff vom Anspruch 1. Aufgabe: Das Gewicht und Platzbedarf des Profils zu reduzieren.

Lösung: Der Leiter ist als Träger, Flausch oder Rahmen wie im Kennzeichen vom Anspruch 1 ausgebildet. Zu einem solchen Dichtungsprofil gibt es kein Vorbild im Stand der Technik.

Ansprüche 2-9

Die Ansprüche 2-9 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.



PCT/EP00/02501

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument FR 1549640 A offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

E05F 15/00, B60J 10/00

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/57013

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

28. September 2000 (28.09.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP00/02501

(22) Internationales Anmeldedatum:

21. März 2000 (21.03.00)

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(30) Prioritätsdaten:

199 13 105.8

23. März 1999 (23.03.99)

DE

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MET-ZELER AUTOMOTIVE PROFILES GMBH [DE/DE]; Bregenzer Strasse 133, D-88131 Lindau (DE).

(72) Erfinder; und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HOFMANN, Knut [DE/DE]; Alpsteinweg 7, D-88239 Wangen (DE). WESTERHOFF, Bernd [DE/DE]; Karl-Casper-Strasse 5, D-88085 Langenargen (DE).
- (74) Anwälte: PREISSNER, Nicolaus usw.; Michelis & Preissner, Haimhauserstrasse 1, D-80802 Munchen (DE).

(54) Title: SHAPED SEAL FOR SEALING A POWER-OPERATED CLOSING DEVICE

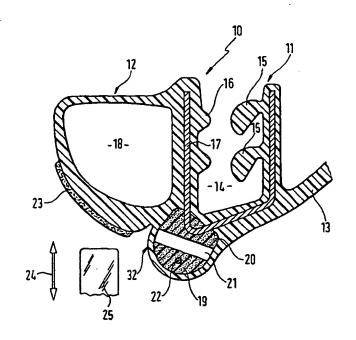
(54) Bezeichnung: DICHTUNGSPROFIL ZUM ABDICHTEN EINER KRAFTBETÄTIGTEN SCHLIESSEINRICHTUNG

(57) Abstract

The invention relates to a shaped seal (10) for sealing a power-operated closing device (25) comprising a jam-protection zone (32) which has at least two electrically conductive areas (19, 20) situated at a distance from each other. According to the invention, to save space and reduce weight and cost the carrier (17) is used as a metallic conductor for the conductive area (20) so as to reduce volume resistance. Alternatively or in addition thereto a frame can be used to which the shaped seal (10) can be fixed.

(57) Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil (10) zum Abdichten einer kraftbetätigten Schliesseinrichtung (25) mit einem Einklemmschutzbereich (32), der mindestens zwei zueinander beabstandete, elektrisch leitfähige Bereiche (19, 20) aufweist. Erfindungsgemäss wird zur Verringerung des Platzbedarfs, des Gewichts und der Kosten der Carrier (17) als metallischer Leiter für den Bereich (20) zur Verringerung des Durchgangswiderstands genutzt. Alternativ oder zusätzlich kann ein Rahmen verwendet werden, an dem das Dichtungsprofil (10) befestigbar ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	Fi	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Osterreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
ΑZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	LT.	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Turkei
BG	Bulgarien	HU	Ungam	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	18	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	03	Vereinigte Staaten vo Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neusceland	ZW	Jugoslawien
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen	LW	Zimbabwe
CN	China	KR	Republik Korea	· PT	Portugal		
CU	Kuba	ΚZ	Kasachstan	RO	Rumānien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland ·	u	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dånemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Dichtungsprofil zum Abdichten einer kraftbetätigten Schließeinrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil zum Abdichten einer kraftbetätigten Schließeinrichtung mit einem Einklemmschutz, der mindestens zwei zueinander beabstandete, elektrisch leitfähige Bereiche aufweist, deren Kontakt einen Schaltvorgang zum Ansteuern des Antriebsaggregats der Schließeinrichtung auslöst, wobei mindestens einer dieser Bereiche zur Verringerung des Durchgangswiderstands mit einem metallischen Leiter elektrisch leitend verbunden ist.

and the state of the state of the state of the

Ein derartiges Dichtungsprofil ist aus der auf dieselbe Anmelderin zurückgehenden DE 197 20 713 C1 bekannt. Das bekannte Dichtungsprofil weist zwei zueinander beabstandete, elektrisch leitfähige Bereich
auf. In jeden dieser Bereiche ist zur Verringerung des Durchgangswiderstands ein metallischer Leiter eingebettet. Nachteilig bei der Verwendung dieser beiden metallischen Leiter ist, daß vergleichsweise viel
Platz benötigt wird und Preis und Gewicht des Dichtungsprofils steigen. Weiter ist die Herstellung kompliziert, da beide metallischen Leiter
koextrudiert werden müssen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein derartiges Dichtungsprofil dahingehend weiterzubilden, daß eine kostengünstige Herstellung bei verringertem Preis, Gewicht und Platzbedarf erreicht wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Dichtungsprofil der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der metallische Leiter als Carrier zur Befestigung des Dichtungsprofils und/oder als Flansch oder Rahmen, an dem das Dichtungsprofil befestigbar ist, ausgebildet ist.

Bei dem erfindungsgemäßen Dichtungsprofil kann auf einen der bisher erforderlichen metallischen Leiter vollständig verzichtet werden. Statt dessen wird auf den in vielen Fällen vorhandenen Carrier des Dichtungsprofils zurückgegriffen. Dieser Carrier ist im Regelfall aus Leichtmetall hergestellt und daher elektrisch leitend. Alternativ oder zusätzlich kann ein Flansch oder Rahmen verwendet werden, an dem das Dichtungsprofil befestigbar ist. Dieser Flansch oder Rahmen ist insbesondere bei der Anwendung im Fahrzeugbau vorhanden und aus elektrisch leitendem Metall. Durch den vollständigen Verzicht auf einen der bisher erforderlichen metallischen Leiter wird die Herstellung des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils wesentlich vereinfacht. Weiter sinken Preis und Gewicht deutlich ab. Auch der Platzbedarf wird verringert.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Contract to the second of the

In erster vorteilhafter Ausgestaltung berührt der Carrier den elektrisch leitenden Bereich. Der elektrisch leitfähige Bereich ist hier nur auf einer Seite des Carriers angeordnet, so daß die Herstellung vereinfacht wird.

In zweiter vorteilhafter Ausgestaltung ist der Carrier teilweise oder vollständig von dem elektrisch leitenden Bereich umgeben. Auf diese Weise wird die Kontaktfläche zwischen dem elektrisch leitenden Be-

reich und dem Carrier vergrößert, so daß der Durchgangswiderstand weiter abgesenkt wird.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist der Carrier mit Ausnehmungen versehen. Diese Ausnehmungen verringern das Gewicht des Carriers und ermöglichen ein Verbiegen des Dichtungsprofils. Weiter ermöglichen die Ausnehmungen bei einem teilweise oder vollständig von dem elektrisch leitenden Bereich umgebenen Carrier eine direkte elektrisch leitende Verbindung von einer Seite des Carriers zur anderen. Dies ist von Vorteil, wenn ein Carrier aus einem elektrisch nicht leitenden Material oder ein gegenüber dem elektrisch leitenden Bereich isolierter Carrier verwendet wird. Die Ausnehmungen ermöglichen auch in diesen Fällen eine elektrisch leitende Verbindung von einer Seite des Carriers zur anderen.

Vorteilhaft erstreckt sich der elektrisch leitende Bereich bis zur Außenseite des Dichtungsprofils. Hierdurch wird ein elektrischer Kontakt mit dem Flansch oder Rahmen ermöglicht, an dem das Dichtungsprofil befestigbar ist, ohne daß zusätzliche elektrische Leiter vorgesehen werden müssen. Das Dichtungsprofil muß lediglich wie üblich an dem Flansch oder Rahmen befestigt werden.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung weist der elektrisch leitende Bereich Lippen oder Ansätze zum Befestigen des Dichtungsprofils auf dem Flansch oder an dem Rahmen auf. Diese Lippen oder Ansätze werden an den Flansch oder den Rahmen angepreßt. Dieses Anpressen bewirkt einen guten elektrischen Kontakt, so daß der Durchgangswiderstand des Dichtungsprofils zuverlässig abgesenkt wird.

In vorteilhafter Weiterbildung weist der Einklemmschutzbereich eine Hohlkammer auf, in der mindestens einer der elektrisch leitenden Bereiche angeordnet ist. Vorteilhaft wird einer der elektrisch leitenden Bereiche an der Innenseite der Hohlkammer angeordnet, während der andere in die Hohlkammer hineinragt. Hierdurch wird ein zuverlässiger Kontakt zwischen den elektrisch leitfähigen Bereichen unabhängig von der Einklemmvorrichtung erreicht.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung dient die Hohlkammer zum Abdichten der kraftbetätigten Schließeinrichtung. Der Einklemmschutzbereich des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils erfüllt dann eine Doppelfunktion. Auf zusätzliche Elemente zum Abdichten der Schließeinrichtung kann verzichtet werden, so daß der Platzbedarf und das Gewicht sowie der Preis des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils weiter sinken.

Vorteilhaft weist der von dem Carrier, dem Flansch oder dem Rahmen getrennte elektrisch leitende Bereich einen metallischen Leiter auf. Hierdurch wird auch in diesem Bereich der Durchgangswiderstand erheblich gesenkt.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben, die schematisch in der Zeichnung dargestellt sind. Dabei zeigt:

- Figur 1 einen Querschnitt durch eine erste Ausführungsformedes erfindungsgemäßen Dichtungsprofils;
- Figur 2 einen Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils;

Figur 3 einen Querschnitt durch eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils;

Figur 4 einen Querschnitt durch eine vierte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtungsprofils; und

Figur 5 eine schematische Prinzipdarstellung des Wirkprinzips.

In Figur 1 ist eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Dichtungsprofils 10 dargestellt. Das Dichtungsprofil 10 umfaßt einen Klemmbereich 11 sowie einen Dichtbereich 12. Weiter ist eine Abdekkung 13 vorgesehen, mit der nicht näher dargestellte Bauteile nach dem Befestigen des Dichtungsprofils 10 überdeckt werden. Zur Befestigung weist der Klemmbereich 11 eine Ausnehmung 14 auf, in die mehrere Lippen 15 und Vorsprünge 16 hineinragen. Die Ausnehmung 14 wird von einem im Querschnitt U-förmigen Carrier 17 umgriffen. Zur Befestigung wird die Ausnehmung 14 des Klemmbereichs 11 auf einen in Figur 5 näher dargestellten Flansch aufgeschoben. Die Lippen 15 und Vorsprünge 16 werden hierbei fest an den Flansch angepreßt und verhindern ein Lösen des Dichtungsprofils 10.

Der Dichtbereich 12 umfaßt eine Hohlkammer 18, die an ihrer einer Scheibe 25 zugewandten Seite mit einer reibungsmindernden Beschichtung 23, insbesondere einer Beflockung versehen ist. Die Scheibe 25 ist in Pfeilrichtungen 24 beweglich. Beim Schließen der Scheibe 25 wird die Hohlkammer 18 verformt, so daß die gewünschte Dichtwirkung bereitgestellt wird.

Das Dichtungsprofil 10 weist weiter einen Einklemmschutzbereich 32 auf. Der Einklemmschutzbereich 32 umfaßt zwei elektrisch leitende Bereiche 19, 20, die über einen Zwischenraum 21 zueinander beab-

standet sind. Sobald beim Schließen der Scheibe 25 ein Gegenstand eingeklemmt wird, wird der Bereich 19 auf den Bereich 20 zubewegt. Ein Kontakt der beiden Bereiche 19, 20 löst einen Schaltvorgang zum Ansteuern des Antriebsaggregats des Scheibe 25 aus. Dieser Schaltvorgang kann die Bewegung des Scheibe 25 entweder unterbrechen oder reversieren.

Die Bereiche 19, 20 werden vorteilhaft durch Zusatz eines elektrisch leitfähigen Materials zu dem Grundmaterial des Dichtungsprofils 10 mittels Koextrusion hergestellt. Zur Verringerung des Durchgangswiderstands weist der Bereich 19 einen metallischen Leiter 22 auf. Der Bereich 20 umgibt teilweise den Carrier 17, der als metallischer Leiter ausgeführt ist. Hierdurch wird der Durchgangswiderstand des elektrisch leitenden Bereichs 20 ebenfalls abgesenkt. Ein zusätzlicher metallischer Leiter für den Breich 20 ist nicht erforderlich.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 sind sämtliche elektrisch leitenden Bauteile 17, 22 und Bereiche 19, 20 von elektrisch nicht leitendem Material des Dichtungsprofils 10 umgeben. Das Dichtungsprofil 10 ist somit gegenüber der Umgebung elektrisch neutral.

and a digital transfer for the factors

Art .

1 1 1 1 1

In den Figuren 2 bis 4 sind drei weitere Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Dichtungsprofils 30, 40, 50 dargestellt. Gleiche oder funktionsidentische Bauteile wurden hierbei mit denselben Bezugszeichen wie in Figur 1 versehen. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird zur Beschreibung dieser Bauteile auf obenstehende Ausführungen verwiesen.

Das Dichtungsprofil 30 gemäß Figur 2 weist einen Carrier 27 auf, der vollständig von dem elektrisch leitenden Bereich 20 umgeben ist. Der Carrier 27 ist mit Ausnehmungen 28 versehen, durch die das Material des elektrisch leitenden Bereichs 20 hindurch dringt. Die Berührfläche zwischen dem elektrisch leitenden Bereich 20 und dem Carrier 27 wird durch die Ausnehmungen wesentlich vergrößert. Weiter kann eine Potentialdifferenz von einer Seite des Carriers 27 durch die Ausnehmungen 28 auf die andere Seite des Carriers allein durch den Bereich 20 geleitet werden. Auch bei Verwendung eines nicht leitenden Carriers 27 sind die Innenseite und Außenseite des Carriers 27 elektrisch leitend miteinander durch die Ausnehmungen 28 verbunden.

Der elektrisch leitende Bereich 20 erstreckt sich bis zur Außenseite des Dichtungsprofils 30. Sobald das Dichtungsprofil 30 an einem Flansch oder einem Rahmen befestigt wird, kommen die Lippen 15 und Ansätze 16 des Klemmbereichs 11 in elektrisch leitende Verbindung mit diesem Flansch oder Rahmen. Hierdurch wird der Durchgangswiderstand des elektrisch leitenden Bereichs 20 wesentlich abgesenkt. Weiter wird die Verwendung eines Carriers 27 aus einem nicht leitenden Material, wie beispielsweise Kunststoff, möglich.

Bei dem in Figur 3 dargestellten Dichtungsprofil 40 weist der Einklemmschutzbereich 32 eine Hohlkammer 18 auf. In der Hohlkammer 18 sind die elektrisch leitenden Bereiche 19, 20 angeordnet. Der Bereich 20 berührt hierbei den Carrier 17. Bei einer Verformung der Hohlkammer 18 werden die Bereiche 19, 20 miteinander in Kontakt gebracht und der oben beschriebene Schaltvorgang ausgelöst.

Gleichzeitig dient die Hohlkammer 18 des Einklemmschutzbereichs 32 zum Abdichten einer in Figur 3 nicht näher dargestellten kraftbetätigten Schließeinrichtung. Insbesondere kann das Dichtungsprofil 40 gemäß Figur 3 als umlaufende Dichtung für ein Schiebedach eines Kraftfahrzeugs verwendet werden.

In Figur 4 ist ein erfindungsgemäßes Dichtungsprofil 50 dargestellt, das in einen im wesentlichen U-förmigen Rahmen 51 aus elektrisch leitendem Material eingeschoben ist. Das Dichtungsprofil 50 weist eine Reihe von Lippen 52 mit einer reibungsmindernden Beschichtung 23 zur dichtenden Anlage an der Scheibe 25 auf. Zur Befestigung des Dichtungsprofils 50 dienen Ansätze 53, 54. Der elektrisch leitende Bereich 20 des Einklemmschutzbereichs 32 umgreift den Rahmen 51 teilweise und erstreckt sich bis zur Außenseite des Dichtungsprofils 50.

ない。 かいはずり こうり しゅうしょう (ight of the control parameters by the

Die in den Figuren 1, 2 und 4 dargestellten Dichtungsprofile 10, 30, 50 eignen sich insbesondere zum Abdichten von Seitenscheiben in Kraftfahrzeugen. Figur 5 zeigt eine schematische Prinzipdarstellung des Dichtungsprofils 30 im montierten Zustand. Das Dichtungsprofil 30 ist mit seinem Klemmbereich 11 auf einem Flansch 26 aufgeschoben. Der Flansch 26 steht somit über die Lippen 15 und Vorsprünge 16 in elektrisch leitender Verbindung mit dem elektrisch leitenden Bereich 20. Der Flansch 26 wird, wie bei Fahrzeugen üblich, auf Masse gelegt, während der elektrisch leitende Bereich 19 des Dichtungsprofils 30 mit dem Pluspol einer nicht näher dargestellten Spannungsquelle verbunden wird. Sobald die Scheibe 25 angehoben und der Einklemmschutzbereich 32 verformt wird, kommen die beiden Bereiche 19, 20 miteinander in Kontakt. Hierdurch wird ein Schaltvorgang ausgelöst, der an

eine Steuerung 31 gemeldet wird. Die Steuerung 31 steuert entsprechend einen Motor 29 zum Bewegen der Scheibe 25 an, der die Bewegung der Scheibe 25 anhält oder umkehrt.

Das erfindungsgemäße Dichtungsprofil 10, 30, 40, 50 ermöglicht den vollständigen Verzicht auf einen der bisher erforderlichen metallischen Leiter. Die Einklemmschutzfunktion und die Dichtfunktion werden hierdurch; nicht beeinträchtigt. Vielmehr werden der Platzbedarf; das Gewicht, die Kosten und der Herstellungsaufwand gegenüber den bekannten Dichtungsprofilen wesentlich verringert.

and the contract of the contra

Company and a second of the second

Be the state of

Patentansprüche

and the second second

- 1. Dichtungsprofil (10; 30; 40; 50) zum Abdichten einer kraftbetätigten Schließeinrichtung (25) mit einem Einklemmschutz (32), der mindestens zwei zueinander beabstandete, elektrisch leitfähige Bereiche (19, 20) aufweist, deren Kontakt einen Schaltvorgang zum Ansteuern des Antriebsaggregats (29) der Schließeinrichtung (25) auslöst, wobei mindestens einer dieser Bereiche (29; 20) zur Verringerung des Durchgangswiderstands mit einem metallischen Leiter (17; 26; 27; 51) elektrisch leitend verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der metallische Leiter als Carrier (17; 27) zur Befestigung des Dichtungsprofils (10; 30; 40) und/oder als Flansch (26) oder Rahmen (51), an dem das Dichtungsprofil (10; 30; 40; 50) befestigbar ist, ausgebildet ist.
- Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
 der Carrier (17) den elektrisch leitenden Bereich (20) berührt.
- Dichtungsprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
 der Carrier (17; 27) teilweise oder vollständig von dem elektrisch
 leitenden Bereich (20) umgeben ist.
- Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Carrier (27) mit Ausnehmungen (28) versehen ist.

- Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich der elektrisch leitenden Bereich (20) bis zur Außenseite des Dichtungsprofils (30; 50) erstreckt.
- 6. Dichtungsprofil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrisch leitende Bereich (20) Lippen (15) oder Ansätze (54) zum Befestigen des Dichtungsprofils (30) auf dem Flansch (26) oder an dem Rahmen (51) aufweist.
- 7. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Einklemmschutzbereich (32) eine Hohlkammer (18) aufweist, in der mindestens einer der elektrisch leitenden Bereiche (19; 20) angeordnet ist.
- Dichtungsprofil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß
 die Hohlkammer zum Abdichten der kraftbetätigten Schließeinrichtung (25) dient.
- Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der von dem Carrier (17; 27), dem Flansch (26) oder dem Rahmen (51) getrennte elektrisch leitende Bereich (19) einen metallischen Leiter (22) aufweist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. donales Aktenzeichen PCT/EP 00/02501

A. KLASSI IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES E05F15/00 B60J10/00				
Nach der In	ternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	ssifikation und der IPK			
B. RECHE	RCHIERTE GEBIETE				
Recherchies IPK 7	nter Mindestprüfstoff (Massifikationssystem und Massifikationssymb E05F B60J H01H	ole)			
Recherchier	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, s	oweit diese unter die recherch	sierten Gebiete fallen		
Während de	or internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (f	Name der Datenbank und evi	1. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN				
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	e der in Betracht kommender	n Teile Betr, Anspruch Nr.		
A	FR 1 549 640 A (LUCAS) 13. Dezember 1968 (1968-12-13) Seite 2, Zeile 27 - Zeile 39; Abb	oildungen	1		
A	US 3 056 628 A (GOLDE) 2. Oktober 1962 (1962-10-02) Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 31; Abb	of 1 dungen	. 1		
	ere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu	X Siehe Anhang Pater	itamilie		
 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "X" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhalt erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genamten Veröffentlichungsdatum einer soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Bernutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung rücht kollidert, sondem nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Prinzips oder der her internationalen Anmeldedatum einer Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kan nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung mit einer oder					
	2. Juni 2000	03/07/2000			
Name und P	ostanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 851 epo nl,	Bevolmächtigter Bedien			

Angaben zu Veröffentlichunger	, die zur selben Patentfamilie gehören
-------------------------------	--

PCT/EP 00/02501

	n Recherchenberich führtes Patentdokus		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
F	R 1549640	A	13-12-1968	ES 348198 A GB 1198439 A US 3465476 A	01-03-1969 15-07-1970 09-09-1969
i	JS 3056628	Α	02-10-1962	KEINE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. tional Application No PCT/EP 00/02501

A. CLASSI IPC 7	FICATION OF SUBJECT MATTER E05F15/00 B60J10/00		
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both national classifi	cation and IPC	·
B. FIELDS	SEARCHED		
Minimum do IPC 7	cumentation searched (classification system followed by classifica E05F B60J H01H	ion symbols)	
Documenta	ion searched other than minimum documentation to the extent that	such documents are included in th	e fields searched
Electronic d	ata base consulted during the international search (name of data b	ase and, where practical, search te	rms used)
C. DOCUME	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the re	evant passages	Relevant to daim No.
A	FR 1 549 640 A (LUCAS) 13 December 1968 (1968-12-13) page 2, line 27 - line 39; figure	es	1
A	US 3 056 628 A (GOLDE) 2 October 1962 (1962-10-02) column 2, line 5 - line 31; figur	res	1
·			
اسا	er documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members a	re fisted in annex.
"A" documer consider the filing da "L" documer which is citation "O" documer other m "P" documer "P" documer m	it which may throw doubts on priority claim(s) or i cited to establish the publication date of another or other special reason (as specified) it referring to an oral disclosure, use, exhibition or eans it published prior to the international filing date but	"Y" document of particular relevant	ce; the claimed invention or cannot be considered to not the considered to not the country in the document is taken alone the claimed invention we an inventive step when the ne or more other such docuring govious to a person skilled
	ctual completion of the international search	Date of mailing of the internati	
22	June 2000	03/07/2000	
Name and m	ailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,	Authorized officer	

information on patent family members

PCT/EP 00/02501

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR 1549640	A	13-12-1968	ES 348198 A GB 1198439 A US 3465476 A	01-03-1969 15-07-1970 09-09-1969
US 3056628	A	02-10-1962	NONE	